

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



12

## Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 89 14 796.0
- (51) Hauptklasse A43D 3/02
- (22) Anmeldetag 16.12.89
- (47) Eintragungstag 01.02.90
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 15.03.90
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Leisten für die Schuhherstellung
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
C. Behrens AG, 3220 Alfeld, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Röse, H., Dipl.-Ing.; Kosel, P., Dipl.-Ing.;  
Sobisch, P., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 3353 Bad  
Gandersheim

BEST AVAILABLE COPY

**DIPL.-ING. HORST RÖSE    DIPL.-ING. PETER KOSEL    DIPL.-ING. PETER SOBISCH**  
PATENTANWÄLTE

**ZUGELASSEN BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT – EUROPEAN PATENT ATTORNEYS**

**Patentanwälte Röss, Kosel & Sobisch**  
Postfach 129, D-3353 Bad Gandersheim 1

Odastrasse 4a  
Postfach 129  
D-3353 Bad Gandersheim 1

Telefon (05382) 4038  
Telex 957 422 siedp d  
Telefax (05382) 4030  
Telegramm-Adresse: Seidator & Badgandersheim

**15. Dezember 1989**

Bitte Artikel-Nr.:

Unsere Akten-Nr.: 2904/36

**C. Behrens AG**

01

## DESCRIPTION

### Leisten für die Schuhherstellung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Leisten  
entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

05 Derartige Leisten können aus Kunststoff oder auch Aluminium bestehen und sind dazu bestimmt, im Rahmen von Spritzgießanlagen bei der Schuhherstellung eingesetzt zu werden. Sie werden diesen Anlagen über besondere Handhabungseinrichtungen zugeführt bzw. entnommen.

10 Zum Anspritzen einer Sohle an einen Schaft müssen die  
Leisten derart beschaffen sein, daß ein leichtes Aufspan-  
nen des Schaftes ebenso möglich ist wie die Entnahme  
des fertigen Schuhs. Leistenvorderteil und Leistenhinter-  
teil sind zu diesem Zweck zueinander verschiebbar angeord-  
15 net, und zwar so, daß durch eine Verschiebung der Teile  
relativ zueinander eine Verkürzung der Leistenlänge  
erreicht wird.

Für einen weitgehend automatisierten Arbeitsablauf ist der Leisten mit einem Kamm versehen, über den sowohl

-2-  
PS/8

Figure 1

10.12.89

- 01 dessen Fixierung als auch die Steuerung der Relativbewegung des Leistenhinterteils gegenüber dem Leistenvorderteil erfolgt. Leistenvorder- und Leistenhinterteil unterliegen relativ zueinander einer Zwangsführung nach
- 05 Art einer Schwalbenschwanzführung oder dergleichen. Es ist in diesem Zusammenhang bekannt, den zur Relativbewegung des Leistenhinterteils benötigten Übertragungs- und Führungsmechanismus als Übertragungsstange auszugestalten, die an dem Leistenhinterteil angelenkt ist und
- 10 dem Öffnen und Schließen des Leistens dient. Die Übertragungsstange führt jedoch bei der Überführung zwischen der Öffnungs- und Schließposition eine verhältnismäßig komplizierte Bewegung aus, auf welche die mit dieser zusammenwirkende, automatisch arbeitende Handhabungsein-
- 15 richtung abgestimmt sein muß.

- Es ist die Aufgabe der Erfindung, einen Leisten der eingangs bezeichneten Gattung dahingehend auszugestalten, daß bei einfacher Konstruktion die erforderliche Bewegung zur Überführung des Leistens von der Öffnungs- in die
- 20 Schließposition und umgekehrt einfacher ausgebildet ist. Gelöst ist diese Aufgabe bei einem gattungsgemäßen Leisten durch die Merkmale des Kennzeichnungsteils des Anspruchs 1.

- Erfindungswesentlich ist, daß das, zum unmittelbaren
- 25 Zusammenwirken mit einer Handhabungseinrichtung bestimmte Betätigungsbauteil bei der Überführung von dem Schließ- in den Öffnungszustand lediglich eine gradlinige Bewegung ausführt, so daß dementsprechend die Handhabungseinrichtung mit Bezug auf diesen Vorgang lediglich für eine
- 30 geradlinige Bewegung ausgelegt sein muß.

Das Mittel zur geradlinigen Führung des Betätigungsbauteils, nämlich des Kamplattenteils besteht gemäß den Merkma-

0014700

10.10.89

01 len des Anspruchs 2 in einem Bolzen, der in einer Bohrung  
des Leistenvorderteils gleitfähig eingesetzt ist, jedoch  
an dem Kammplattenteil befestigt ist. Durch diese Anord-  
nung des Kammplattenteils wird dessen geradlinige Bewe-  
05 gung erzwungen, welche mittels der schwenkbar angelenkten  
Übertragungsstange in eine Schwenkbewegung des Leisten-  
hinterteils gegenüber dem Leistenvorderteil umgesetzt  
wird.

Das genannte Ansatzteil gemäß den Merkmalen der Ansprüche  
10 3 und 4 dient nicht nur der Führung des genannten, mit  
dem Betätigungsbauteil zusammenwirkenden Bolzens, sondern  
bildet auch einen Anschlag für die jeweiligen Endpunkte  
der Öffnungs- und Schließbewegung.

An dem Ansatzteil ist gemäß den Merkmalen des Anspruchs  
15 6 gleichzeitig ein Mittel zur zusätzlichen Unterstützung  
der Schwenkbewegung der Übertragungsstange befestigt,  
welches eine Stützrolle ist, die mit der dieser zugekehr-  
ten Seite der Übertragungsstange zusammenwirkt, d.h. auf  
letzterer abrollbar ist. Es ist diese Seite vorzugsweise  
20 als Bahnkurve ausgebildet, welche unter Berücksichtigung  
der kinematischen Randbedingungen der Raumbewegung der  
Übertragungsstange an die Bewegung des Leistenhinterteils  
gegenüber dem Leistenvorderteil angepaßt ist.

Die Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf das  
25 in den Zeichnungen dargestellte Ausführungsbeispiel  
näher erläutert werden.

Mit 1 ist in der Zeichnung ein Leisten in seiner Gesamt-  
heit bezeichnet, der im wesentlichen aus einem Leisten-  
vorderteil 2 und einem Leistenhinterteil 3 besteht.  
30 Leistenvorderteil 2 und Leistenhinterteil 3 sind in im

8914796

16.12.89

01 an sich bekannter Weise beweglich aneinander befestigt.

Das Leistenvorderteil 2 ist an seinem oberen Ende, dem sogenannten Kamm 4 mit einer Kammplette 5 versehen, die als Kupplungsglied zu automatischen Handhabungseinrichtungen 05 dient, auf deren Darstellung jedoch verzichtet worden ist.

An dem Kamm 4 ist ein Ansatzteil 6 angeordnet, an dessen Unterseite 7 das Leistenhinterteil 3 in der Spannstellung des Leistens anliegt. Es ist das Ansatzteil 6 in seinem inneren, d.h. dem Kamm 4 benachbarten Bereich mit einer Bohrung 8 versehen, die sich im wesentlichen vertikal erstreckt und der Aufnahme eines Stiftes bzw. Bolzens 9 dient. Es ist der Bolzen 9 gleitfähig in der Bohrung 8 aufgenommen und trägt an seinem, dem Ansatzteil 6 abgekehrten Ende ein plattenartiges Bauteil, ein Kammplattenteil 10, das sich im wesentlichen horizontal erstreckt.

Der Bolzen 9 ist in einer Bohrung des Kammplattenteils 10 unverrückbar festgelegt, beispielsweise in diese Bohrung eingepreßt. Das Festlegen in der Bohrung kann jedoch auch in beliebiger Weise geschehen.

Das Kammplattenteil 10 ist mit einem zeichnerisch angedeuteten Langloch 11 versehen, dessen Längsrichtung im wesentlichen in einer Horizontalebene liegt und innerhalb welchem eine Übertragungsstange 12, die im folgenden noch genauer zu beschreiben sein wird, um eine Horizontalachse 13 frei schwenkbar aufgenommen ist. Die Horizontalachse 13 erstreckt sich senkrecht zur Zeichenebene bzw. zu einer Vertikalmittlebene des Leistens 1.

Die Übertragungsstange 12 besteht aus einem sich in der Spannstellung des Leistens ausgehend von der Horizontal-

09.14.796

10.11.89  
-5-

01 achse 13 vertikal erstreckenden Abschnitt 14, an den  
sich am unteren Bereich der Übertragungsstange 12 ein  
abgewinkelter Abschnitt 15 anschließt.

Das untere Ende des Abschnitts 15 ragt in eine Ausnehmung  
05 16 des Leistenhinterteils 3 hinein und ist innerhalb  
dieser an einem Bolzen 17 angelenkt, dessen Achse sich  
senkrecht zur Zeichenebene und damit parallel zu der  
Horizontalachse 13 erstreckt. Es ist der Bolzen 17 in  
zeichnerisch nicht dargestellter Weise im Übrigen an dem  
10 Leistenhinterteil 3 gelagert.

Mit 18 ist eine Ausnehmung des Ansatzteils 6 bezeichnet,  
innerhalb welcher sich die Übertragungsstange 12 er-  
streckt. Es ist die Ausnehmung auf ihrer Außenseite mit  
einer, auf einem Bolzen 19 in geeigneter Weise gelager-  
15 ten Stützrolle 20 versehen, welcher Bolzen 19 in geeig-  
neter, zeichnerisch jedoch nicht dargestellter Weise an  
dem Ansatzteil 6 gelagert ist.

Die Stützrolle 20 liegt an einer Seite der Übertragungs-  
stange 12 an, welche Seite eine Bahnkurve 21 bildet.

20 Die aneinander grenzenden, in Richtung der Pfeile 22  
gleitfähig aneinander gelagerten Flächen des Leistenvor-  
derteils 2 und des Leistenhinterteils 3 bilden vorzugs-  
weise kreiszylindrische Flächen.

Man erkennt, daß - ausgehend von der ausgezogen darge-  
25 stellten Position des Leistenhinterteils 3 bei einer  
Vertikalbewegung der Kammplatte 10 in Richtung des  
Pfeiles 23 die Übertragungsstange 12 ebenfalls vertikal  
bewegt wird, während dieser Bewegung jedoch gleichzeitig  
um die Horizontalachse 13 geschwenkt wird, so daß  
30 das Leistenhinterteil 3 in die gestrichelt wiedergegebene

89.11.798

15.12.88

4

- 01 Position 3' Überführt wird, in welcher der Leisten  
entspannt ist. Aufgrund der, durch den Bolzen 9 in  
Verbindung mit der Bohrung 8 auf das Kamplattenteil 10  
ausgeübten Führungsfunktion ist sichergestellt, daß das  
05 Kamplattenteil 10 ausschließlich vertikal bewegbar ist.  
Durch den Abstand der Unterkante 24 des Kamplattenteils  
10 von der Oberkante 25 des Ansatzteils 6 ist konstruk-  
tiv der Verschiebeweg des Kamplattenteils 10 in Richtung  
des Pfeiles 23 und der Schwenkwinkel des Leistenhinter-  
10 teils 3 in Richtung der Pfeile 22 festgelegt. Die Füh-  
rungsstange 12 unterliegt während der dargestellten  
Bewegung einer sowohl durch die Bolzen 13, 17 als auch  
durch die mit der Bahnkurve 21 zusammenwirkende Stützrol-  
le 20 einer stabilen Führungsfunktion, so daß eine  
15 besonders betriebssichere Führung gegeben ist. Zum  
Überführen des Leistens in eine Öffnungs- bzw. eine  
Schließposition ist somit lediglich eine gradlinige  
Vertikalbewegung zwischen zwei Grenzstellungen erforder-  
lich, so daß sich der Erfindungsgegenstand insbesondere  
20 für ein Zusammenwirken mit automatisierten Handhabungs-  
einrichtungen eignet.

8914795

8

**DIPL.-ING. HORST RÖSE   DIPL.-ING. PETER KÖSEL   DIPL.-ING. PETER SOBISCH**  
**PATENTANWÄLTE**

**ZUGELASSEN BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT - EUROPEAN PATENT ATTORNEYS**

Patentanwälte Röse, Kösel & Sobisch  
Postfach 129, D-3353 Bad Gandersheim 1

Odastrasse 4a  
Postfach 129  
D-3353 Bad Gandersheim 1

Telefon (05382) 4038  
Telex 957 422 siedp d  
Telefax (05382) 4030  
Telegramm-Adresse: Siedpatent Badgandersheim

15. Dezember 1989

Ihre Akten-Nr.:

Unsere Akten-Nr.: 2904/36

C. Behrens AG

01                      S C H U T Z A N S P R Ü C H E

1. Leisten (1) für die Schuhherstellung, bestehend aus  
einem Leistenvorderteil (2) und einem hieran beweglich  
zwischen einer Öffnungs- und einer Schließstellung  
05 des Leistens (1) geführten Leistenhinterteil (3),  
wobei an dem Leistenhinterteil (3) wenigstens eine  
dessen Bewegung bewirkende Übertragungsstange (12)  
schwenkbar angelenkt ist, die mit einem zum Öffnen  
und Schließen des Leistens (1) dienenden Betätigungs-  
10 bauteil in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet,  
daß das Betätigungsbauteil relativ zu dem Leistenvor-  
derteil (2) geradlinig geführt ist und daß das dem  
Leistenhinterteil (3) abgekehrte Ende der Übertragungs-  
15 stange (12) an dem Betätigungsbauteil schwenkbar  
angelenkt ist.
2. Leisten (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß das Betätigungsbauteil ein Kammplattenteil (10)  
ist, an dem ein Bolzen (9) befestigt ist und daß der  
Bolzen (9) gleitfähig in eine, sich in Richtung der  
20 gradlinigen Bewegbarkeit des Betätigungsbauteils

-2-

PS/B

**RECEIVED**



15.12.88

9

- 01     erstreckende Bohrung (8) des Leistungsvorderteils (2)  
      bzw. des Kammes (4) eingesetzt ist.
3. Leisten (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,  
05     daß die Bohrung (8) innerhalb eines an das Leistenvor-  
      derteil (2) angeordneten Ansatzteiles (6) verläuft  
      und daß die Oberkante (25) des Ansatzteiles (6)  
      derart beschaffen und an dem Leistenvorderteil (2)  
      angeordnet ist, daß sie einen Anschlag für die Öff-  
      nungsbewegung des Kammlattenteils (10) bildet.
- 10 4. Leisten (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,  
      daß die Unterkante (7) des Ansatzteiles (6) derart  
      beschaffen und an dem Leistenvorderteil (2) angeordnet  
      ist, daß sie ein Anschlag für die Schließbewegung des  
      Kammlattenteils (10) bildet.
- 15 5. Leisten (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch  
      gekennzeichnet, daß die Übertragungsstange (12)  
      innerhalb einer Ausnehmung (16) des Leistenhinterteils  
      (3) an diesem angelenkt ist.
6. Leisten (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch  
20     gekennzeichnet, daß zur zusätzlichen Unterstützung  
      des geführten Kammlattenteils (10) an dem Leisten-  
      vorderteil, insbesondere dem Ansatzteil (6) eine  
      Stützrolle (20) gelegt ist, die vorzugeweise auf  
      einer, als Bahnkurve (21) ausgestalteten Seite der  
25     Übertragungsstange (12) abrollbar ist.
7. Leisten (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch  
      gekennzeichnet, daß die Achsen der schwenkbaren  
      Anlenkungen der Übertragungsstange (12) und die Achse  
      der Stützrolle (20) parallel zueinander verlaufen,  
30     daß die Übertragungsstange (12) aus zwei, unter einem

8914788

10-3-10-89

10

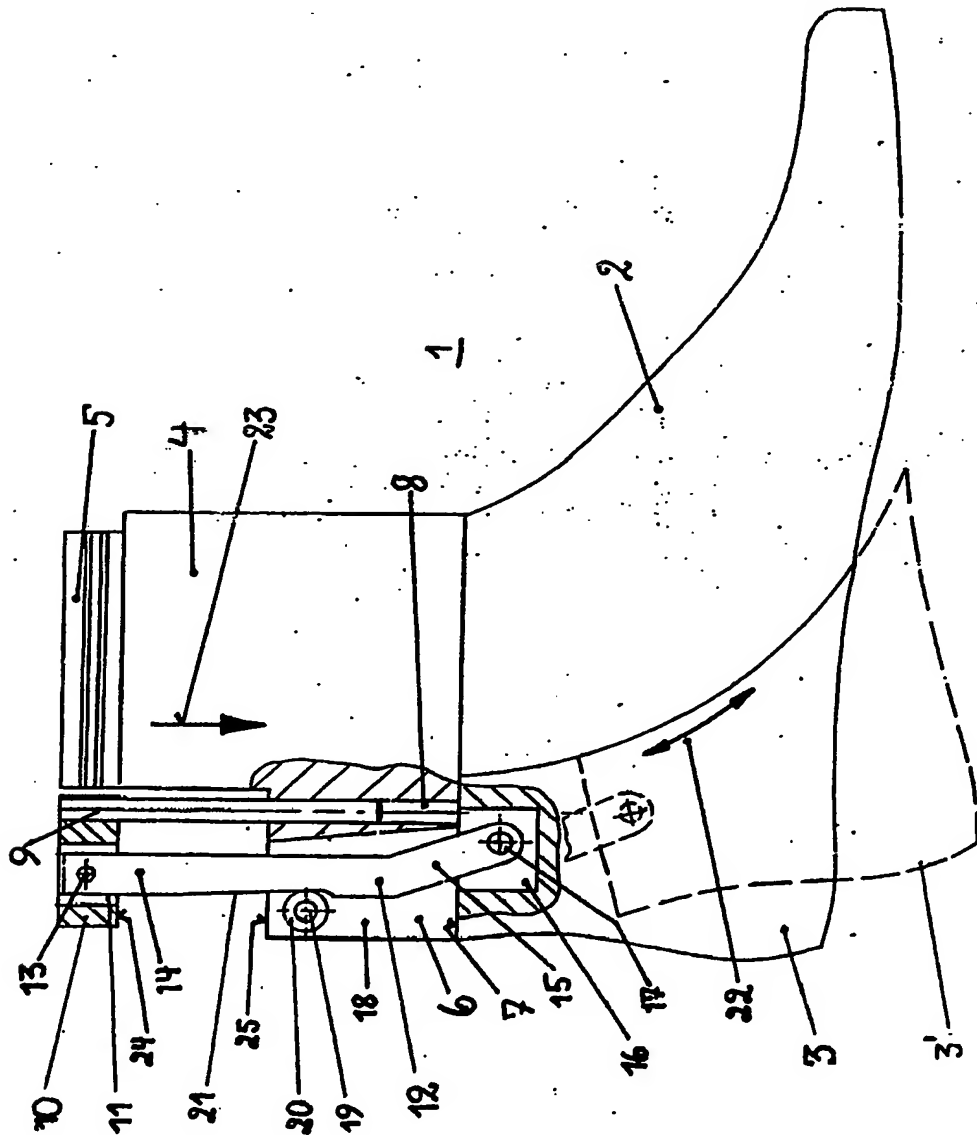
- 01 Winkel zueinander verlaufenden Abschnitten (14,15) besteht und daß die Bohrung (9) im wesentlichen parallel zu einem der Abschnitte (14,15) verläuft.
8. Leisten (1) nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß in an sich bekannter Weise zwischen dem
- 05 Leistenvorderteil (2) und dem Leistenhinterteil (3) eine kreiszylinderartige Gleitfläche besteht, deren Enden die Öffnungs- sowie die Schließstellung des Leistens (1) definieren und daß die Stützrolle (20)
- 10 relativ zu der Übertragungsstange (12) derart angeordnet ist, daß insbesondere in der Schließstellung eine zusätzliche Kraft auf das Kammplattenteil (10) ausübbar ist.

89 14796

C. Behrens AG

Gesuch vom 15. Dezember 1909

11



8914796

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**